株式会社 エム・システム技研

取扱説明書

ラック収納形 DCS 用変換器 ***18K•RACK*** シリーズ

レンジ可変形
パルスレート変換器

18KPR

このたびは、エム・システム技研の製品をお買い上げいただき誠にありがとうございます。本器をご使用いただく前に、下記事項をご確認下さい。

概　要

主な機能と特長

●18KPR は、タービンメータや容積式流量計などが発信する計測パルスを読みとりやすい単位パルス数にして出力する、レンジ可変形のラック（ネスト）収納形 DCS (Distributed Control System) 用変換器です。●端子ねじにさわらずにネストから変換器を引抜いてフィールド配線の絶縁テストが行えます。●オプションで電源スイッチが付けられます。

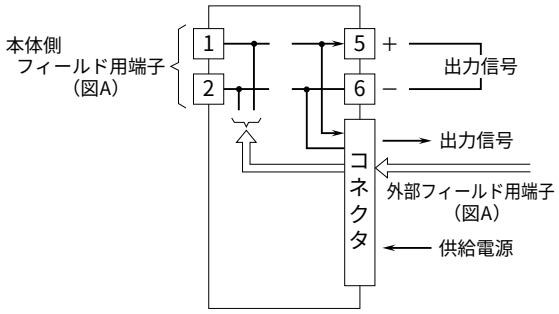
設　置

設置には次のような場所をお選び下さい。
●屋内で、周囲温度が -5 ～ +55℃の場所
●湿度が 30 ～ 90 %RH で、結露しない場所
●雨や水のかからない場所
●腐食性ガス、粉塵や振動のない場所
取付は、18K•RACK 専用ネスト 18KBX□をお使い下さい。

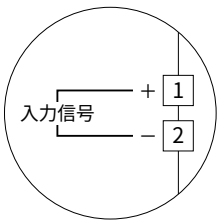
接　続

各端子の接続は下図の要領で行って下さい。

端子接続図

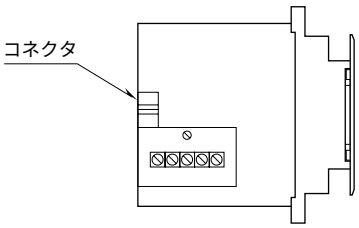


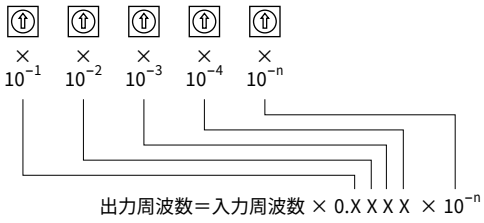
図A　フィールド用端子接続図



フィールド用端子の本体側と外部側はどちらか一方をお使い下さい。

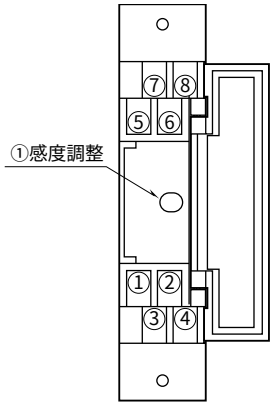
調　整





●スケーリングファクタの設定
ユニット側面のデジタルスイッチで上図の要領で設定して下さい。
なお、設定はユニットをネストに収納する前に行って下さい。

● SENSITIVITY の調整
ユニット前面の端子カバーを開けて調整します。
入力端子に最小使用入力電圧で最高使用周波数の信号を入力し、SENSITIVITY 調整を左回りに出力がなくなるまで回して下さい。
なお、左いっぱいに回しても出力がなくならないときや、入力信号がオープンコレクタまたはリレー接点のときは、左いっぱいに調整して下さい。



●感度調整（①）
ノイズを避けるため感度を必要最低限に保ちます。
最大周波数を入力し出力が現れるまで感度を徐々に上げて調整します。無電圧スイッチの場合は不要です。

点　検

①端子接続図に従って結線がされていますか。

②供給電源の電圧は正常ですか。

ネスト（形式：18KBX □**）に正常な電圧が供給されていますか。また直流電源の場合、リップル含有率が**10 % p-p **以下のものを使用して下さい。**

③入力信号は正常ですか。

入力端子①＋、②－間をオシロスコープ等で確認して下さい。また電圧パルス入力のときは、入力電圧と周波数が下表のようになっているか確認して下さい。

入力周波数レンジと必要入力レベル
（デューティ比 50 % ± 10 % 以外）

入力周波数レンジ	必要入力レベル
0 〜　2 kHz	25 mVp-p **以上**
0 〜 20 kHz	50 mVp-p **以上**
0 〜 40 kHz	1 Vp-p **以上**
0 〜100 kHz	5 Vp-p **以上**

入力パルス幅と必要入力レベル
（デューティ比 50 % ± 10 % 以外）

パルス幅	必要入力レベル
5 **μ** s	5 Vp-p **以上**
10 **μ** s	3.5 Vp-p **以上**
50 **μ** s	2 Vp-p **以上**
100 **μ** s	1 Vp-p **以上**
500 **μ** s	0.5 Vp-p **以上**

④出力信号は正常ですか。

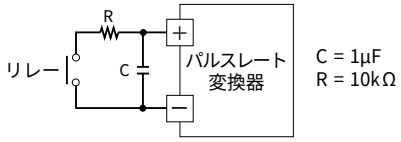
負荷抵抗値が下表の通りか確認して下さい。

出力信号	出力負荷
オープンコレクタ	DC 50 V　50 mA **以下**
5 V **電圧パルス**	600 **Ω以上**
リレー接点パルス	DC　24 V　1 mA **以下（抵抗負荷）** AC 120 V　1 mA **以下（**cos **φ＝** 1**）**
24 V **電圧パルス**	800 **Ω以上**

注　意

1、**入力パルスが均等パルスであっても動作原理上、出力パルスは均等パルスになりませんので出力パルスの使用目的にご注意下さい。**

2、**パルスレート変換器（**18KPR**）自体は** 100 kHz **の周波数まで入力することが可能です。そのため、チャタリングがあると問題になります。リレー接点入力で使用する場合には、接点のチャタリングのないもの（水銀リレーなど）を使用して下さい。また、通常の接点でも下図のように** CR **フィルタを付加すれば使用可能となります。ただし、この場合には入力の周波数は** 10 Hz **までとなります。**



雷対策

雷による誘導サージ対策のため弊社では、電子機器専用避雷器＜エム・レスタシリーズ＞をご用意致しております。併せてご利用下さい。

保　証

本器は、厳密な社内検査を経て出荷されておりますが、万一製造上の不備による故障、または輸送中の事故、出荷後3**年以内正常な使用状態における故障の際は、ご返送いただければ交換品を発送します。**